

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-95024

(43) 公開日 平成9年(1997)4月8日

(51) Int.Cl.*

B 4 1 J 25/312
25/316
2/32

識別記号

庁内整理番号

F I

B 4 1 J 25/28
3/20

技術表示箇所

H
1 0 9 C

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願平7-253339

(22) 出願日

平成7年(1995)9月29日

(71) 出願人 000000572

アンリツ株式会社

東京都港区南麻布5丁目10番27号

(72) 発明者 山田 雅夫

東京都港区南麻布5丁目10番27号 アンリツ株式会社内

(72) 発明者 青山 雄二

東京都港区南麻布5丁目10番27号 アンリツ株式会社内

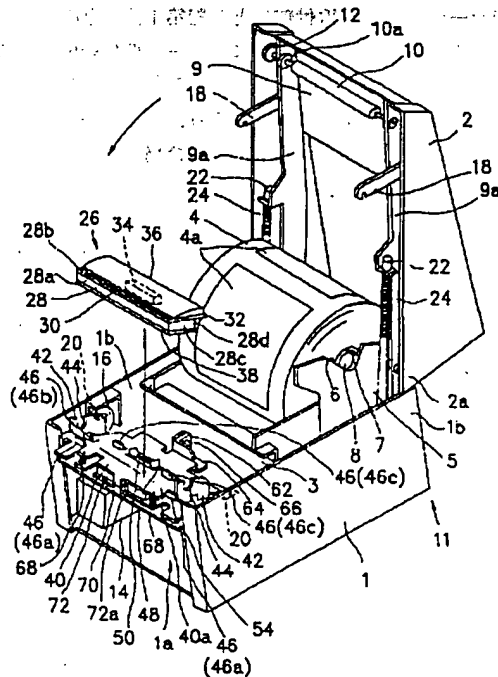
(74) 代理人 弁理士 西村 教光

(54) 【発明の名称】 サーマルヘッド保持構造

(57) 【要約】

【課題】 工具を用いることなくコネクタを含めてサーマルヘッドの着脱及び位置決め作業を容易に行う。

【解決手段】 筐体11は2分割された筐体本体1とカバー2とが一側部において開閉自在に取り付けられている。カバー2には回転可能にブラテン10が軸支される。サーマルヘッド26はヘッド側コネクタ34を有し、ラベル4aに所望の印字を行うための発熱帯30が矩形形状の基台28の一面側に設けられている。ヘッドフレーム40は筐体11が閉状態のときにブラテン10とのサーマルヘッド26の位置を決める位置決め片42と、基台28の四方の側面28a、28b、28c、28dに当接してサーマルヘッド26を位置決めする位置決め突起46a、46b、46cとを有して筐体本体1のベースフレームに設けられる。回路側コネクタ50はヘッド側コネクタに対向してヘッドフレーム40に微動可能に取り付けられている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 2分割された第1筐体(1)と第2筐体(2)とが一侧部において開閉自在に取り付けられた筐体(11)と、

前記第2筐体に対して回転可能に軸支されたブラテン(10)と、

被印字物(4a)に所望の印字を行うための発熱体(30)が矩形形状の基台(28)の一面側に設けられ、前記発熱体がある面に対して直角方向に抜き差し可能なヘッド側コネクタ(34)を有するサーマルヘッド(26)

と、
前記筐体が閉状態のときに前記ブラテンとの位置決めをする位置決め部材(42)と、前記基台の四方の側面(28a, 28b, 28c, 28d)に当接して前記サーマルヘッドを位置決めする位置決め突起(46a, 46b, 46c)とを有して前記第1筐体側に移動可能に取り付けられたサーマルヘッド取付部材(40)と、前記ヘッド側コネクタに対向して前記サーマルヘッド取付部材に微動可能に取り付けられた回路側コネクタ(50)とを備えたことを特徴とするサーマルヘッド保持構造。

【請求項2】 前記基台(28)における前記発熱体(30)の反対面には、該基台を前記第1筐体(1)に固着させる磁性部材(38)が設けられた請求項1記載のサーマルヘッド保持構造。

【請求項3】 前記サーマルヘッド取付部材(40)は、前記第1筐体(1)に対し、一端の中央部分が一軸で支持され、他端側両端部が前記発熱体(30)を前記ブラテン(10)側に押圧付勢する付勢部材(68)を介して固定されており、前記サーマルヘッド取付部材と前記第1筐体との間には、前記筐体が閉状態のときに前記付勢部材の付勢力による前記サーマルヘッド取付部材の前記ブラテン側への移動を規制するストッパ部材(70, 72)が設けられた請求項1記載のサーマルヘッド保持構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばラベル台紙上に一定間隔おきに貼着されたラベルにサーマルヘッドを用いて所望の印字を行うラベルプリンタをはじめ、各種サーマル印字装置におけるサーマルヘッド保持構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】サーマルヘッドを用いた印字装置としては、ラベル台紙上に一定間隔おきに貼着された空白のラベルに対し、商品名、ロット番号、バーコード、届け先、発送元等の各種情報を印字するラベルプリンタが知られている。

【0003】この種のラベルプリンタでは、印字位置となるサーマルヘッドの発熱体にブラテンが押圧接触して

対向配置されており、サーマルヘッドとブラテンとの間にラベルの貼着されたラベル台紙を搬送しながら発熱体を発熱駆動して各ラベルに所望の印字を行っている。このため、サーマルヘッドとブラテンとが一定の位置関係になれば、ラベル等の被印字物に対して所望の印字を鮮明に行うことができず、サーマルヘッドとブラテンとの間の位置決めが重要な問題となってくる。

【0004】そこで、上記問題を解消したサーマルヘッド保持構造として、特開昭62-152882号に示すサーマルヘッド用位置調整機構が知られている。

【0005】このサーマルヘッド用位置調整機構は、図5に示すように、サーマルヘッド100を支持するためのヘッド支持用フレーム101と、サーマルヘッド100とヘッド支持用フレーム101との間に移動可能に設けられた移動中継板102と、サーマルヘッド100の印字位置に接するように不図示の筐体本体のフレームに軸支されたブラテン103と、ブラテン103の移動に対応してサーマルヘッド100の印字位置を常にブラテン103と接するように追従させるために移動中継板102と一体となったサーマルヘッド位置調整体104とを備えて構成されている。

【0006】ヘッド支持用フレーム101は、図5の紙面奥行方向の両端部側にねじ孔105が形成され、その一端部が支軸106を回転中心として図5の矢印方向に回転可能に不図示の筐体の上に開く側に支持され、他端部がばね等の弾性部材107により所望の押圧力で押圧されている。移動中継板102は、ヘッド支持用フレーム101の下面101aに沿って平行に移動し得るようにヘッド支持用フレーム101とサーマルヘッド100との間に設けられ、ねじ孔105の中心軸線上を中心軸として孔部108が形成されている。孔部108にはつば付き受け台109が挿入されてねじ110によりヘッド支持用フレーム101のねじ孔105にねじ止めされている。サーマルヘッド100は、移動中継板102に裏面側から皿ねじ111によりねじ止めされ、移動中継板102と一体的に前後方向に移動できる構成となっている。

【0007】サーマルヘッド100の裏面側には、サーマルヘッド100の駆動を制御するための信号が供給されるヘッド側コネクタ112が設けられている。ヘッド側コネクタ112は、ヘッド支持用フレーム101及び移動中継板102のそれぞれに形成された貫通穴113, 114を介してヘッド支持用フレーム101の裏面側に表出している。ヘッド側コネクタ112には、ブラテン103が軸支された不図示の筐体本体側の回路基板にフラットケーブル等の線材115を介して基板側コネクタ116が接続されている。サーマルヘッド位置調整体104は、移動中継板102に設けられ、両端部側にU字状切欠き部117が形成されている。U字状切欠き部117は、ブラテン103のブラテン軸103aに

被着された軸受 118 に係着されている。

【0008】そして、上記のように構成された位置調整機構は、設計時にサーマルヘッド 100 の印字位置の線上にサーマルヘッド位置調整体 104 の U 字状切欠き部 117 の中心線が位置するように設定される。これにより、装置駆動源の振動や部品の寸法誤差等によってブラテン 103 が水平方向にずれても、サーマルヘッド位置調整体 104 と一緒にサーマルヘッド 100 が追従移動するので、サーマルヘッド 100 とブラテン 103 の法線位置上にサーマルヘッド 100 の印字位置を一致させることができ、装置の動作時に振動等が生じてもサーマルヘッド 100 とブラテン 103 とを適切な位置関係を保持して印字動作が行なえる。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記構成による位置調整機構において、サーマルヘッド 100 をヘッド支持用フレーム 101 から取り外す場合には、まず、筐体のサーマルヘッドのある上側部分を開いてサーマルヘッド位置調整体 104 の U 字状切欠き部 117 からブラテン 103 を開放した後、ねじ 110 を取り外してサーマルヘッド 100 の固定された移動中継板 102 をヘッド支持用フレーム 101 から離脱させる。次に、ヘッド側コネクタ 112 と基板側コネクタ 116 が接続された状態のまま移動中継板 102 に固定されたサーマルヘッド 100 を引き出し、皿ねじ 11 を外すことにより移動中継板 102 からサーマルヘッド 100 を離脱させる。その後、ヘッド側コネクタ 112 を基板側コネクタ 116 から取り外す。これに対し、サーマルヘッド 100 をヘッド支持用フレーム 101 に取り付ける場合には、上述した作業を逆に行う。

【0010】このように、上記位置調整機構では、サーマルヘッド 100 を取り外す場合、サーマルヘッド 100 が固定された移動中継板 102 をヘッド支持用フレーム 101 から取り外した後にコネクタ 112、116 間の取り外しが行なわれるので、コネクタ 112、116 を含めて線材 115 の引き出しが行えるように線材 115 を長くする必要があった。このため、線材 115 を筐体内に収めるための余分なスペースが必要となり、しかも、線材 115 が長くなることから、サーマルヘッド 100 の着脱時に線材 115 が邪魔になって他の部品に引っかける等して傷つけるおそれがあった。このように、一般使用者がこの種の装置を取り扱うには、コネクタ 112、116 の着脱を含めてサーマルヘッド 100 の着脱作業が面倒で抵抗感があった。

【0011】そこで、本発明は上記問題点に鑑みてなされたものであって、工具を用いることなくコネクタを含めてサーマルヘッドの着脱及び位置決め作業が容易に行えるサーマルヘッド保持構造を提供することを目的としている。

【0012】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明による請求項 1 のサーマルヘッド保持構造は、2 分割された第 1 筐体 1 と第 2 筐体 2 とが一側部において開閉自在に取り付けられた筐体 11 と、前記第 2 筐体に対して回転可能に軸支されたブラテン 10 と、被印字物 4 a に所望の印字を行うための発熱体 30 が矩形状の基台 28 の一面側に設けられ、前記発熱体がある面に対して直角方向に抜き差し可能なヘッド側コネクタ 34 を有するサーマルヘッド 26 と、前記筐体が閉状態のときに前記ブラテンとの位置決めをする位置決め部材 42 と、前記基台の四方の側面 28 a、28 b、28 c、28 d に当接して前記サーマルヘッドを位置決めする位置決め突起 46 a、46 b、46 c とを有して前記第 1 筐体側に移動可能に取り付けられたサーマルヘッド取付部材 40 と、前記ヘッド側コネクタに対向して前記サーマルヘッド取付部材 40 に微動可能に取り付けられた回路側コネクタ 50 とを備えたことを特徴としている。

【0013】請求項 2 のサーマルヘッド保持構造は、前記基台 28 における前記発熱体 30 の反対面に、該基台を前記第 1 筐体 1 に固着させる磁性部材 38 が設けられている。

【0014】請求項 3 のサーマルヘッド保持構造において、前記サーマルヘッド取付部材 40 は、前記第 1 筐体 1 に対し、一端の中央部分が一軸で支持され、他端側両端部が前記発熱体 30 を前記ブラテン 10 側に押圧付勢する付勢部材 68 を介して固定されており、前記サーマルヘッド取付部材と前記第 1 筐体との間には、前記筐体が開状態のときに前記付勢部材の付勢力による前記サーマルヘッド取付部材の前記ブラテン側への移動を規制するストッパ部材 70、72 が設けられている。

【0015】上記サーマルヘッド保持構造では、筐体 11 を開いた状態で、基台 28 の四方の側面 28 a、28 b、28 c、28 d を対応する位置決め突起 46 a、46 b、46 c に一致させてサーマルヘッド 26 をサーマルヘッド取付部材 40 上に載置する。これにより、サーマルヘッド 26 は、基台 28 の四方の側面 28 a、28 b、28 c、28 d が対応する各位置決め突起 46 a、46 b、46 c の内側面に当接した状態で磁性部材 38 がサーマルヘッド取付部材 40 の表面に吸着し、サーマルヘッド取付部材 40 の前後左右方向に移動することなく位置決め固定される。このサーマルヘッド 26 の取り付けに伴ってヘッド側コネクタ 34 がサーマルヘッド取付部材 40 に取り付けられた回路側コネクタ 50 に嵌合して接続される。筐体 11 が閉められると、第 2 筐体 2 側のブラテン 10 がサーマルヘッド 26 の発熱体 30 の表面に押しつけられた状態でサーマルヘッド取付部材 40 の位置決め部材 42 の位置決め用切欠き 44 に係合され、ブラテン 10 に対するサーマルヘッド 26 の位置決めがなされる。そして、サーマルヘッド 26 の発熱体 30 は、サーマルヘッド取付部材 40 に設けられた付勢部

材68により、例えばラベルの貼着されたラベル台紙等の被印字物を挟んだ状態でプラテン10側に押圧付勢される。

【0016】サーマルヘッド取付部材40に位置決め固定されたサーマルヘッド26を取り外す場合には、筐体11を開いてプラテン10を位置決め部材42による位置決めから解除した後、サーマルヘッド26をサーマルヘッド取付部材40から抜き取る。これにより、磁性部材38による基台28とサーマルヘッド取付部材40との間の吸着が解除されてサーマルヘッド26がサーマルヘッド取付部材40から外れる。このサーマルヘッド26の抜き取り動作によりコネクタ34、50間の嵌合も一緒に解除され、ヘッド側コネクタ34が回路側コネクタ50から外れる。その際、付勢部材68の付勢力によるサーマルヘッド取付部材40のプラテン10側への移動は、サーマルヘッド取付部材40と第1筐体1との間に設けられたストッパ部材70、72によって規制される。

【0017】

【発明の実施の形態】図1は本発明によるサーマルヘッド保持構造が適用されるラベルプリンタの全体構成を示す斜視図、図2は同サーマルヘッド保持構造におけるヘッドフレーム部分の拡大平面図、図3は同サーマルヘッド保持構造のカバーを開き、サーマルヘッドも外した状態の部分拡大断面図、図4は同サーマルヘッド保持構造のカバーを閉じた状態の部分拡大断面図である。

【0018】図1に示すように、サーマルヘッド印字装置をなすラベルプリンタは、矩形形状の筐体本体（第1筐体）1に対してカバー（第2筐体）2が開閉自在に設けられた2分割構造の筐体11で構成されている。

【0019】筐体本体1は、上面及び前面が開放された開口部1aを有しており、開口部1aの上方位置には板状のベースフレーム3が固設されている。ベースフレーム3の中央より後部には、被印字物であるラベル4aが表面に貼着されたロール状のラベル台紙4を支持する支持板5、5が固設されている。各支持板5の上端部中央には、台形状の切欠部6が形成されている。各切欠部6には、互いに内方向に直角に折曲された軸受け突片7が一体形成されている。各軸受け突片7は、ロール状のラベル台紙4の芯に挿通された供給軸8の下半部を支持し

ている。

【0020】カバー2の内面には、ロール状のラベル台紙4が位置する後端側部分をラベル台紙4を逃げるように切欠いて両側部9aがコ字状に折曲されたカバーフレーム9が固設されている。カバー2は、筐体本体1の後端側において、基端部となる一端2aがカバーフレーム9の側部9aを介して支持板5に軸支されており、筐体本体1の開口部1aを閉塞するように開閉自在な構成となっている。

【0021】カバーフレーム9の両側部9aの先端に

は、ロール状のプラテン10が軸支されている。プラテン10の回転軸10aの一端には、駆動ギヤ12がカバーフレーム9の側部9aの外側に位置して固設されている。この駆動ギヤ12は、カバー2が閉状態のときに、筐体本体1側のモータ14の駆動軸に連結された伝達ギヤ16に噛合している。そして、モータ14の動力が伝達ギヤ16、駆動ギヤ12を経てプラテン10に伝達されると、プラテン10が回転駆動されるようになっている。

【0022】カバーフレーム9の両側部9aには、カバー2の表面側に設けられた不図示の操作レバーによって回転可能なコ字状の開閉用レバー18が取り付けられている。この開閉用レバー18は、カバー2が閉状態のときに、筐体本体1のベースフレーム3の先端側両側部に形成された切欠き20に係止される。又、カバー2を開状態から開状態にするべく、不図示の操作レバーが操作されたときに、切欠き20への係止が解除される。

【0023】カバーフレーム9の両側部9aと筐体本体1の両側壁面1bとの間には、筐体本体1に対してカバー2を支持するための支持アーム22が取り付けられている。各支持アーム22には、カバー2を常に開く方向に付勢するための例えばコイルスプリング等の付勢部材24が介挿されている。

【0024】ラベル台紙4上の各ラベル4aに所望の印字を行うサーマルヘッド26は、断面が長方形に形成されて四方の側面28a、28b、28c、28dが位置決め基準面となる矩形形状の基台28を有している。基台28の表面には、ラベル台紙4の搬送に伴って各ラベル4aに所望の印字を行うための例えば帯状の発熱体30と、この発熱体30を発熱駆動するための回路基板32とが並んで接着固定されている。基台28は、例えばアルミ等の金属で構成され、発熱体30で発生した熱を後述するヘッドフレーム40側に放熱している。回路基板32は、その一部が基台28の後側面28dから後方に突出している。この突出した回路基板32の裏面の中央部分には、サーマルヘッド26の駆動を制御するための信号が供給されるヘッド側コネクタ34が固設されている。回路基板32の上部には、回路基板32の表面を保護するためのカバー部材36が取り付けられている。基台28の裏面全体には、例えばシート状のマグネット等の磁性部材38が接着固定されている。この磁性部材38は、後述するヘッドフレーム40の所定位置に吸着してヘッドフレーム40に対してサーマルヘッド26を定着している。なお、この磁性部材38は、基台28の裏面全体に設ける必要はなく、部分的に設ける構成としてもよいし、付けなくともよい。

【0025】ベースフレーム3の前端側には、サーマルヘッド26を位置決め固定するための金属製のヘッドフレーム40が前後方向に移動可能に設けられている。ヘッドフレーム40は、先端から後端に向かう中途位置が

7

所定角度下り勾配に傾斜しており、サーマルヘッド26が載置される載置面40aを形成している。ヘッドフレーム40の両側端部には、ブラテン10との前後方向の位置を決めるための位置決め片42が上方に向かって直角に折曲して一体形成されている。各位置決め片42の上端部側にはU字状の位置決め用切欠き44が形成されている。この位置決め用切欠き44にブラテン10の軸受けが係合されることにより、ブラテン10とヘッドフレーム40が前後方向にずれないように位置決めされる。

【0026】図2に示すように、ヘッドフレーム40の前後左右6箇所には、サーマルヘッド26の基台28における四方の側面28a、28b、28c、28dを位置決めするための位置決め突起46が一体形成されている。さらに説明すると、基台28の前側面28aを位置決めする位置決め突起46aは、ヘッドフレーム40の先端両角部分の一部をヘッドフレーム40の載置面40aより上方に直角に折曲して2個形成されている。又、基台28の横側面28b、28c及び後側面28dを位置決めする位置決め突起46b、46cは、ヘッドフレーム40の一部をコ字状に切欠してヘッドフレーム40の載置面40aより上方に直角に折曲して各々2個ずつ形成されている。

【0027】そして、サーマルヘッド26は、基台28の四方の側面28a、28b、28c、28dがそれぞれ対応する各位置決め突起46a、46b、46cの内側面に当接した状態で位置決めされ、ヘッドフレーム40の前後左右に対する基台28の位置が規制される。これにより、サーマルヘッド26は、基台28の四方の側面28a、28b、28c、28dが各位置決め突起46a、46b、46cの内側面に当接し、磁性部材38がヘッドフレーム40の表面に吸着した状態でヘッドフレーム40に位置決め固定される。

【0028】ヘッドフレーム40の中央部分には、長方形の貫通穴48が形成されている。ヘッドフレーム40の裏面には、ヘッド側コネクタ34に着脱される回路側コネクタ50が取り付けられている。回路側コネクタ50は、ケーブル等の線材52を介してベースフレーム3の裏面側に固定された回路基板54に電気的に接続されている。回路側コネクタ50は、縦横の寸法がヘッドフレーム40の貫通穴48を貫挿するように貫通穴48よりも小さく設定されており、長方形の取付板56の左右両側2箇所を円柱形状の段付カラー58を介してネジ等の固定手段60により取り付けられている。取付板56の左右両側には取付穴56aが形成されている。

【0029】段付カラー58は、太径部58aと小径部58bが同心上に一体形成されたもので、太径部58aの外径φAが貫通穴48におけるヘッドフレーム40の前後方向の幅H1よりも大きく、小径部58bの外径φBが取付板56の左右両側に形成された取付穴56aの

8

内径φCよりも小さく形成されている。そして、回路側コネクタ50は、貫通穴48を貫挿してヘッドフレーム40の表面より所定量突出した状態で、ヘッドフレーム40に対して前後左右に遊びを持って取り付けられている。これにより、回路側コネクタ50は、ヘッドフレーム40に対してある程度の自由度を持って移動できるので、コネクタ34、54自身が持つバラツキやヘッドフレーム40にサーマルヘッド26を位置決めする際の基準となる基台28に対するバラツキに対応することができる。

10

【0030】ヘッドフレーム40の後端側の中央部分には、L字状の支持片62が一体に突出形成されている。この支持片62には、横長の取付穴63が形成されている。支持片62は、ベースフレーム3に固設されたL字状の取付アングル64に対し、取付穴63を介して側面側より遊びを持った状態でネジ等の固定手段66により取り付けられている。ヘッドフレーム40の先端側両端部は、それぞれコイルスプリング等の付勢部材68を介してベースフレーム3に固定されている。これにより、ヘッドフレーム40は、支持片62の支持軸62aを中心として前後左右方向に遊びを持った状態でベースフレーム3に取り付けられる。

20

【0031】付勢部材68は、支持片62の支持軸62aを中心としてヘッドフレーム40を常に上方へ付勢している。そして、付勢部材68は、カバー2が閉状態のときに、ヘッドフレーム40に位置決め固定されたサーマルヘッド26の発熱体30を、その付勢力によりラベル台紙4を挟んだ状態でブラテン10の外周面側に押しつけている。これにより、サーマルヘッド26のブラテン10に対する所望の接触圧を得ている。

30

【0032】ヘッドフレーム40の先端側の中央部分には、ヘッドフレーム40の後端側に向かってコ字状に折曲形成されたストッパ片70が一体形成されている。このストッパ片70の先端は、ベースフレーム3の先端側中央部に固設されたL字状の支持アングル72の横長の切欠部72a内に位置している。支持アングル72は、カバー2が開状態のときに、ストッパ片70が切欠部72aの上端面に当接し、付勢部材68の付勢力によりヘッドフレーム40が所定量以上浮き上がらないように、ヘッドフレーム40の上方への位置規制をしている。

40

【0033】上記構成において、ラベル4aに所望の印字を行う場合には、まず、ヘッドフレーム40に対するサーマルヘッド26の取付作業を行う。すなわち、サーマルヘッド26の基台28の四方の側面28a、28b、28c、28dがヘッドフレーム40の各位置決め突起46a、46b、46cの内側面に当接するように、サーマルヘッド26を上方よりヘッドフレーム40の載置面40aに載置する。これにより、基台28の裏面に設けられた磁性部材38がヘッドフレーム40の表面に吸着する。そして、サーマルヘッド26は、基台2

50

8の四方の側面28a, 28b, 28c, 28dがヘッドフレーム40の各位置決め突起46a, 46b, 46cの内側面に当接し、ヘッドフレーム40に対して前後左右に移動することなく位置決め固定される。このヘッドフレーム40への基台28の取り付けに伴ってヘッド側コネクタ34が回路側コネクタ50に嵌合して接続される。その際、回路側コネクタ50は、ヘッドフレーム40に対して前後左右方向にある程度の自由度を持って取り付けられているので、コネクタ34, 50間の接続を確実に行うことができる。

【0034】そして、サーマルヘッド26がヘッドフレーム40に位置決め固定されると、ロール状のラベル台紙4の供給軸8を各支持板5の軸受け突片7に乗せてラベル台紙4をセットする。次に、ラベル台紙4上の各ラベル4aが発熱体30の幅内で通過するように、ラベル台紙4の先端部分を筐体本体1の前面側に引き出してカバー2を閉める。

【0035】これにより、カバー2は、開閉用レバー18が筐体本体1側の切欠き20に係止して固定される。そして、サーマルヘッド26の発熱体30とプラテン10とは、ヘッドフレーム40の位置決め用切欠き44にプラテン10が係合され、かつ付勢部材68の付勢力によりラベル台紙4を挟んだ状態で所望の接触圧を持って位置決め固定される。この状態で装置が起動されると、ラベル台紙4がサーマルヘッド26とプラテン10との間を通過して筐体本体1の前面側に搬送され、このラベル台紙4の搬送に伴って各ラベル4aに所望の印字がなされる。

【0036】上記ラベル4aへの印字動作に伴い、筐体本体1内のサーマルヘッド26の交換が発生した場合には、不図示の操作レバーにより筐体本体1側の切欠き20に対する開閉用レバー18の係止を解除してカバー2を開ける。この状態で、サーマルヘッド26を上方に抜き取りヘッドフレーム40から取り外す。その際、ヘッド側コネクタ34は、サーマルヘッド26の抜き取り動作によって回路側コネクタ50との間の接続が外れる。その後、前述したサーマルヘッド26の取付作業を行う。

【0037】したがって、上記サーマルヘッド保持構造によれば、筐体本体1のベースフレーム3に取り付けられたヘッドフレーム40には、サーマルヘッド26の基台28を位置決めするための位置決め突起46(46a, 46b, 46c)が載置面40aとなる表面の前後左右に設けられ、カバー2を開めた際にプラテン10との位置を決める位置決め片42が両側部に設けられ、サーマルヘッド26のヘッド側コネクタ34に着脱される回路側コネクタ50がある程度の遊びを持って載置面40aに臨んで設けられており、従来のような固定用のねじを一切用いない構成なので、ドライバー等の工具を必要とせずにサーマルヘッド26の着脱、並びにサーマル

ヘッド26の位置決め固定を行うことができる。しかも、サーマルヘッド26の着脱と一緒にコネクタ34, 50間の着脱を行うことができ、サーマルヘッド26を着脱する際に線材52を含めて回路側コネクタ50を筐体本体1から引き出す必要もない。このため、従来のように線材52自身を長くして余分な収納スペースを取ったり、サーマルヘッド26の着脱時に線材52を他の部品に引っかけて損傷したりすることなく、線材52の取り扱いにかかる手間が省け、作業性の向上が図れる。

10 【0038】このように、コネクタ34, 50間の着脱を含むヘッドフレーム40に対するサーマルヘッド26の着脱は、サーマルヘッド26のみを手で持ってヘッドフレーム40上に載置するか、ヘッドフレーム40からサーマルヘッド26を抜き取るかの操作で簡単に行うことができるので、装置の保守、点検やラベル台紙、リボン等の交換も容易に対処できる。

【0039】サーマルヘッド26が着脱されるヘッドフレーム40は、筐体本体1のベースフレーム3に対し、一端の中央部分が遊びを持って一軸で固定され、他端の両側が付勢部材68を介して取り付けられた構成であり、ヘッドフレーム40をベースフレーム3の前後左右方向にある程度の自由度を持って移動できるので、例えば印字動作時に振動等が生じても、サーマルヘッド26とプラテン10の法線位置上にサーマルヘッド26の印字位置を一致させてプラテン10とサーマルヘッド26とを適切な位置関係に保持し、カバー2を開めたときの付勢部材68の付勢力によりサーマルヘッド26をプラテン10に均一に押しつけて高精度な印字動作を行うことができる。

30 【0040】サーマルヘッド26は、コネクタ34, 50間の嵌合力だけでなく、磁性部材38を介してヘッドフレーム40の載置面40a上に吸着されるので、ヘッドフレーム40に対してより確実にサーマルヘッド26を固定でき、カバー2を開いた際にサーマルヘッド26がヘッドフレーム40から外れることもない。

【0041】サーマルヘッド26のヘッド側コネクタ34に接続される回路側コネクタ50は、ある程度の自由度を持ってヘッドフレーム40に取り付けられるので、コネクタ34, 50自身やサーマルヘッド26を位置決めする際の基準となる基台28に対するバラツキにも対応することができる。

【0042】ところで、上述した実施の形態では、適用される装置としてラベルプリンタを例にとって説明したが、サーマルヘッドを用いた印字装置であればよく、図示のラベルプリンタに限定されるものではない。

【0043】又、上記実施の形態では、プラテン10をカバー2側に設け、サーマルヘッド26が位置決め固定されるヘッドフレーム40を筐体本体1側に設けた構成としたが、プラテン10とヘッドフレーム40の配設位置を逆転させた構成としてもよい。その場合、ヘッドフ

レーム40は、カバー2のカバーフレーム9に対し、一端の中央部分が遊びを持って一軸で固定され、他端の両側が付勢部材68を介して取り付けられる。又、ブラテン10は筐体本体1側に設ける。

【0044】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のサーマルヘッド保持構造によれば、従来のような固定用のねじを一切用いない構成なので、ドライバー等の工具を必要とせずにサーマルヘッドの着脱、並びにサーマルヘッドの位置決め固定を行うことができる。しかも、サーマルヘッドの着脱と一緒にコネクタ間の着脱を行うことができ、サーマルヘッドを着脱する際に線材を含めて回路側コネクタを筐体本体から引き出す必要もない。これにより、線材の取り扱いにかかる手間が省け、作業性の向上が図れる。

【0045】請求項2のサーマルヘッド保持構造によれば、サーマルヘッドは、コネクタ間の嵌合力だけでなく、磁性部材を介してサーマルヘッド取付部材の表面に吸着されるので、サーマルヘッド取付部材に対してより確実にサーマルヘッドを固定でき、筐体を開いた際にサーマルヘッドがサーマルヘッド取付部材から簡単に外れることもない。

【0046】請求項3のサーマルヘッド保持構造によれば、サーマルヘッドが着脱されるサーマルヘッド取付部材は、第1筐体に対し、一端の中央部分が一軸で固定され、他端両側が付勢部材を介して取り付けられた構成であり、サーマルヘッド取付部材を第1筐体の前後左右方

向にある程度自由度を持って移動できるので、例えば印字動作時に振動等が生じて、サーマルヘッドとブラテンの法線位置上にサーマルヘッドの印字位置を一致させてブラテンとサーマルヘッドとを適切な位置関係に保持し、筐体を閉めたときの付勢部材の付勢力によりサーマルヘッドをブラテンに均一に押しつけて高精度な印字動作を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるサーマルヘッド保持構造が適用されるラベルプリンタの全体構成を示す斜視図

【図2】同サーマルヘッド保持構造におけるヘッドフレーム部分の拡大平面図

【図3】同サーマルヘッド保持構造のカバーを開き、サーマルヘッドも外した状態の部分拡大断面図

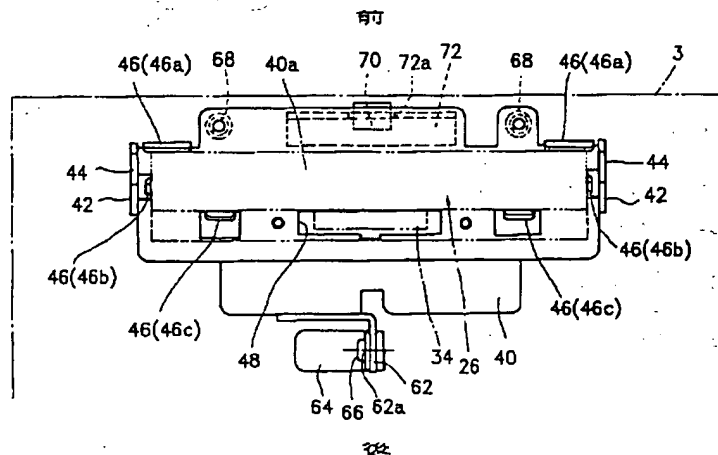
【図4】同サーマルヘッド保持構造のカバーを閉じた状態の部分拡大断面図

【図5】従来のサーマルヘッド保持構造の一構成例を示す部分断面図

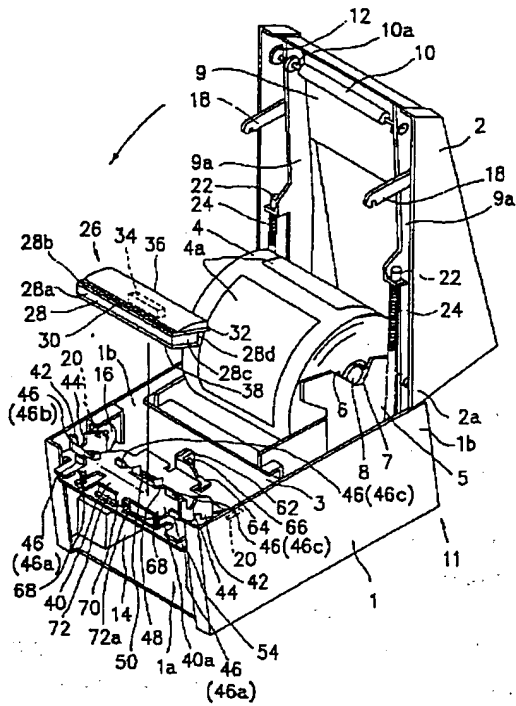
【符号の説明】

1…筐体本体（第1筐体）、2…カバー（第2筐体）、4a…ラベル（被印字物）、10…ブラテン、11…筐体、26…サーマルヘッド、28…基台、28a、28b、28c、28d…側面、30…発熱体、34…ヘッド側コネクタ、38…磁性部材、40…ヘッドフレーム（サーマルヘッド取付部材）、42…位置決め片（位置決め部材）、46（46a、46b、46c）…位置決め突起、50…回路側コネクタ、68…付勢部材。

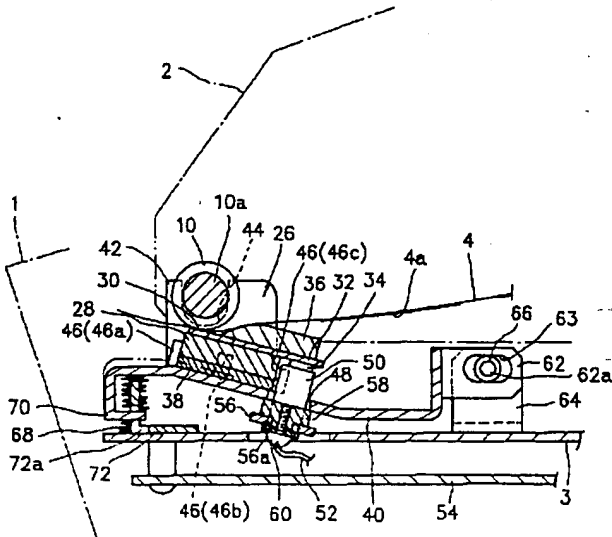
【図2】



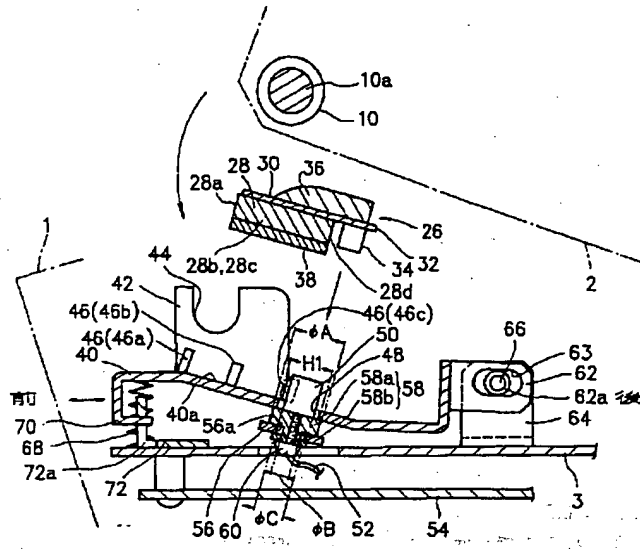
【図 1】



【図 4】



【図 3】



【図 5】

